REBELL® amarillo

Gelbfallen zur Flugüberwachung oder Befallsreduktion von Kirschenfliegen, Walnussfruchtfliegen und anderer Fruchtfliegen, sowie zur Flugüberwachung des Grossen und Kleinen Rapsstengelrüsslers

Pièges jaunes pour la surveillance du vol ou la réduction de l'attaque de la mouche de la cerise, de la mouche du brou de la noix et d'autres mouches des fruits, ainsi que pour la surveillance des ravageurs du colza

Yellow traps for monitoring or control of cherry maggots, walnut fruit fly and other fruit flies, as well as for monitoring rape and cabbage stem weevil

8 Fallen / Pièges / Traps

Andermatt Biocontrol

Gebrauchsanweisung REBELL® amarillo

Kirschenfliege

Direkte Bekämpfung der Kirschenfliege (*Rhagoletis cerasi*) im Biokirschenanbau und im Hausgarten

Je nach Höhenlage, Exposition und Witterungsverlauf müssen die Fallen in der Schweiz zwischen dem 20. Mai und 15. Juni installiert werden. Die Eiablage beginnt, wenn sich die ersten Kirschen von Grün auf Gelb verfärben. Pro Baum je nach Grösse 2 bis 10 Kreuzfallen im westlichen, südlichen und östlichen Baumbereich von oben nach unten aufhängen. Bei schwachem Fruchtansatz werden eher mehr Fallen benötigt als bei Normalbehang.

Der Bekämpfungserfolg hängt davon ab, ob:

- genügend Fallen aufgehängt werden;
- der richtige Anwendungszeitpunkt (Flugbeginn) nicht verpasst wurde;
- die Kirschenfliegenpopulation und die Zuflugmöglichkeiten von unbehandelten Nachbarbäumen nicht zu gross sind;
- die Kirschen rechtzeitig und vollständig abgeerntet werden;
- die Bekämpfung jährlich wiederholt wird.

Befallsprognose der Kirschenfliege

Mit einer Packung Fallen kann bei 40 – 80 Bäumen entschieden werden, ob eine Spritzung sinnvoll ist oder nicht (schweizerische Verhältnisse).

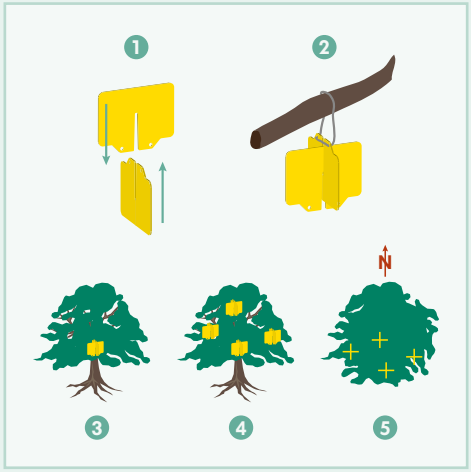
In geschlossenen Anlagen wird etwa an jedem 10. Baum mittlerer und später Sorten je eine REBELL®-Kreuzfalle im südlichen Bereich auf guter Kopfhöhe aufgehängt (ca. 1,7 m). Bei frühen Sorten ist normalerweise keine Bekämpfung nötig.

In weniger einheitlichen Baumbeständen (Hochstämme) benötigt man etwa für jeden 5. Baum eine Kreuzfalle. Zeitpunkt: je nach Höhenlage, Exposition und Witterungsverlauf zwischen dem 20. Mai und 10. Juni.

Rhagoletis cerasi

Installation der Fallen bei Kirschen

1. Je zwei Fallenteile kreuzen
2. Draht oder Schnur einziehen
3. Zur Befallsprognose eine Kreuzfalle an jedem 5. bis 10. Baum im südlichen Baumbereich auf guter Kopfhöhe gut sichtbar aufhängen
4. Zur insektizidfreien Bekämpfung der Kirschenfliege 2 bis 10 Kreuzfallen pro Baum
5. Vorwiegend im westlichen, südlichen und östlichen Baumbereich aufhängen



Was bleibt zu tun?

Vorerst wird der Farbumschlag der mittleren Sorten abgewartet. Er ist identisch mit dem letzten möglichen Spritztermin: drei Wochen vor der Ernte (Wartefrist).

Nun kontrolliert man alle Fallen bei mittleren Sorten. Die gefangenen Kirschenfliegen werden ausgezählt und die durchschnittliche Anzahl Kirschenfliegen pro Kontrollfalle berechnet.

Nun vergleicht man den gefundenen Durchschnittswert mit dem Toleranzwert für mittlere Sorten bei beispielsweise sehr gutem Behang (siehe untenstehende Tabelle). Wenn der Toleranzwert erreicht oder unterschritten wird, erübrigt sich eine Bekämpfung der Kirschenfliege. Wird hingegen der Toleranzwert überschritten, muss gespritzt werden. Analog wird zirka 10 Tage später beim Farbumschlag der Spätsorten entschieden.

Toleranzwerte für die Befallsprognose der Kirschenfliege
Anzahl maximal tolerierter Kirschenfliegen pro Falle zum Zeitpunkt des Spritztermins, das heisst 3 Wochen vor der Ernte.

Sortengruppen	Behang (Fruchtansatz)		
	sehr gut	mittel	schlecht
Mittelfrühe Sorten	2	1	0
Späte Sorten	1	0,5	0

Walnussfruchtfliege

Schaden
Die Walnussfruchtfliege *(Rhagoletis completa)* befällt die Früchte des Gemeinen Nussbaumes *Juglans regia*.

Die ersten Anzeichen eines Befalles sind kleine schwarze Punkte auf der Frucht, verursacht durch den Einstich der Fliege bei der Eiablage. Nach dem Schlüpfen ernähren sich die Maden vom Fruchtfleisch der Fruchtwand das weich, feucht und schwarz wird. Trotz seiner Schwärzung bleibt die Fruchtschale normalerweise ganz. Das Fruchtfleisch hingegen zerfällt und verschmutzt die Nussschale.

Diese Symptome sind nicht zu verwechseln mit den harten, trockenen Flecken, die durch Krankheiten verursacht werden.

Larven der Walnussfruchtfliege

Der Nusskern selbst wird durch die Larven nicht direkt geschädigt. Ein Befall kann jedoch auf den Nussschalen dunkle Flecken hinterlassen, die sich kaum entfernen lassen. Ein früher Befall kann zu geschrumpften und verfaulten Nusskernen führen.

Schadbild an der Nussschale

Befallsprognose der Walnussfruchtfliege
Die Adulten schlüpfen ab Ende Juni bis Ende August. Die Gelbfallen «REBELL® amarillo» alleine oder in Kombination mit Ammonium-Ködern (TMA-Karte) sind hilfreich, um die Präsenz und Intensität der Fruchtfliege zu bestätigen.

Die Symptome auf den Früchten sind typisch und wohl das erste Zeichen, das auf das Vorhandensein und den Befall der Walnussfruchtfliege hinweist. Die Adulten sind während starkem Befall einfach mit blossem Auge erkennbar, da sie oft auf Blättern sitzen und nur nach einer Störung wegfliegen.

Bekämpfungsmöglichkeiten
Im erwerbsmässigen Intensivanbau sind die Bekämpfungsstrategien mit Insektiziden von Land zu Land unterschiedlich und die Produkte zulassungspflichtig. Erkundigen Sie sich bei den lokalen Behörden.

Im Hobby-Bereich kann ein gewisser Befall durchaus toleriert werden, da auch Nüsse mit angeschwärzten Schalen noch geniessbar sind. Indirekte Massnahmen wie das Aufhängen von Gelbfallen, das sofortige Einsammeln und Vernichten von befallenen Früchten und das Abdecken des Bodens unter den Bäumen während der Monate Juli und August reduzieren den Befall und die Schäden.

Andere Fruchtfliegen (*Dacus oleae, Ceratitis capitata)*

Falleneinsatz gemäss Empfehlung der lokalen Pflanzenschutzdienste.

Rapsschädlinge – Befallsüberwachung

Grosser und Kleiner Stengelrüssler, *Ceutorrhynchus napi* und *C. quadridens.*

Methode
2 einzelne, gelbe Leimtafeln mit 30 m Abstand voneinander zirka 30 – 40 cm ab Boden an Holzpfosten 2 m vom Feldrand entfernt aufstellen.

Zeitpunkt
Anfang März, sobald die Tagestemperaturen 12 °C übersteigen.

Entscheid
Falls im Vorjahr die Rapsfelder der näheren Umgebung einen massiven Befall aufwiesen, ist eine Spritzung angezeigt.

Behandlungszeitpunkt
Je nach Witterung 2 – 3 Wochen nach dem Fang der ersten Käfer an den Fallen.

Reinigung und Wiederverwendung

Der Leim und die gefangenen Insekten können mit dem Bio-Lösungsmittel **«Glurex forte»** beseitigt werden. Danach können die Fallen mit separat erhältlichem Leim beleimt und somit wiederverwendet werden.

Warendeklaration

Polypropylen beschichtet mit TANGLE-TRAP-Insektenleim. Cadmiumfreie Farbe.

- Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten.
- S 02 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- SP 1 Mittel und/oder dessen Behälter nicht in die Gewässer gelangen lassen.

Mode d'emploi REBELL® amarillo

Mouche de la cerise

Lutte contre la mouche de la cerise (*Rhagoletis cerasi*) en production bio et dans les jardins
En Suisse, installer les pièges entre le 20 mai et le 15 juin selon l'altitude, les conditions météorologiques et l'exposition de l'arbre (au début du vol de la mouche de la cerise). La ponte commence lorsque les premières cerises tournent du vert au jaune. Selon la grandeur de l'arbre, suspendre 2 à 10 pièges croisés dans la partie ouest, sud et est de l'arbre. Si les arbres portent peu de fruits, la pression augmente et davantage de pièges sont nécessaires.

Le succès de lutte dépend des points suivants:
- le nombre de pièges par arbre doit être suffisant;
- installer les pièges assez tôt (au début du vol);
- la population de mouches ne doit pas être trop élevée;
- la migration depuis des arbres voisins non traités constitue un risque supplémentaire;
- cueillir les cerises assez tôt et intégralement;
- la lutte au moyen de pièges doit être répétée chaque année.

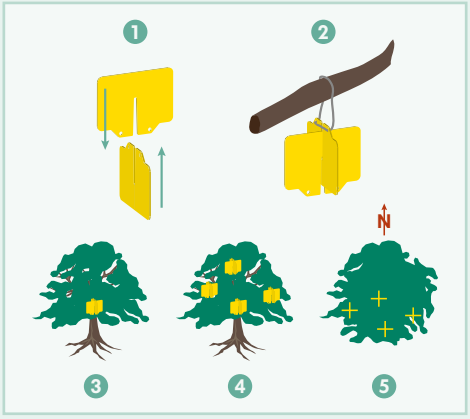
Surveillance du vol
Un paquet de pièges suffit pour suivre le vol dans un verger de 40 – 80 cerisiers et pour décider si un traitement insecticide est nécessaire (recommandation pour la Suisse).

Quelles mesures faut-il prendre?
Dans un verger intensif, un seul piège pour un groupe d'environ dix arbres mi-tardifs à tardifs suffit (les variétés précoces ne sont en général pas attaquées). Dans des vergers de cerisiers «haute-tige», il faut compter un piège pour un groupe d'environ cinq arbres.
Installer ces pièges dans la partie sud de l'arbre, à hauteur des yeux (1,7 m), entre le 20 mai et le 10 juin selon l'altitude, les conditions météorologiques et l'exposition des cerisiers (au début du vol).

Rhagoletis cerasi

Installation des pièges sur cerisiers

1. Former une croix avec deux éléments
2. Attacher un fil de fer par croix
3. Installer un piège croisé par groupe de 5 à 10 arbres pour la prévision
4. Installer 2 à 10 pièges croisés par arbre pour la lutte directe
5. De préférence installer dans la partie ouest-sud-est de l'arbre



Que reste-t-il à faire?
D'abord, attendre le début du rougissement des premières cerises mi-tardives. Ce moment correspond au dernier délai pour l'application d'un traitement chimique délai d'attente: 3 semaines avant la récolte.

Puis contrôler tous les pièges installés dans les variétés mi-tardives et compter le nombre moyen des mouches de la cerise par piège.

Comparer ce nombre avec le seuil de tolérance (voir tableau ci-bas). Si la moyenne est inférieure ou juste au niveau du seuil, un traitement est inutile. Si le seuil est dépassé, prendre des mesures de lutte. Pour les variétés tardives, proceder de la même façon environ 10 jours plus tard.

Seuil de tolérance pour la prévision de l'attaque de la mouche de la cerise
Le nombre de mouches de la cerise indiqué correspond au maximum toléré par piège au moment de la décision, soit trois semaines avant la récolte.

variétés	prévision de récolte		
	très bonne	moyenne	faible
mi-tardives	2	1	0
tardives	1	0,5	0

REBELL® amarillo

Mouche du brou de la noix

Dégâts
La mouche du brou de la noix *(Rhagoletis completa)* attaque les fruits du noyer commun, *Juglans regia.*

Les premiers signes d'une infestation sont des petits points noirs sur le brou, occasionnés par les femelles lors de la ponte (piqûre de ponte). Après l'éclosion, les asticots se nourrissent du brou, le rendant mou, humide et noir. Malgré son noircissement, la peau du brou reste normalement intacte, tandis que l'intérieur du brou se décompose et souille la coquille.
Ces symptômes ne sont pas à confondre avec les taches dures et sèches causées par des maladies.

Larves de la mouche du brou de la noix

Les cerneaux ne sont pas directement endommagés par les asticots. Une attaque laisse cependant des taches foncées sur la coquille qui ne s'enlèvent guère. Une attaque précoce peut engendrer des cerneaux rabougris et moisis.

Dégât sur la coquille de noix

Contrôle
Les mouches éclosent de fin juin à fin août. Les pièges jaunes «REBELL® amarillo», seuls ou en combinaison avec les cartes TMA (appât à base d'ammonium), permettent de déterminer la présence et l'intensité de ce ravageur.

Les symptômes sur les fruits sont typiques et sont un premier signe de la présence et d'une attaque de la mouche de la noix. En cas de forte pression, les mouches adultes sont aisément visibles à l'œil nu, car elles se posent souvent sur les feuilles et ne s'envolent que si on les dérange.

Lutte
Dans les vergers commerciaux, les stratégies de lutte insecticides sont différentes d'un pays à l'autre et doivent être réalisées avec des produits autorisés. Renseignez-vous auprès des instances officielles de votre pays.

Dans les jardins, les attaques restent souvent tolérables car les noix dont la coquille est noircie, restent tout à fait comestibles. La pose de pièges REBELL® amarillo, le ramassage et la destruction immédiate des fruits attaqués, de même que la couverture du sol sous l'arbre pendant les mois de juillet et août, permettent de diminuer les dégâts.

Autres mouches des fruits (*Dacus oleae, Ceratitis capitata*)

Utilisation des pièges selon les recommandations des services phytosanitaires.

Ravageurs du colza – Prévision

Gros charançon de la tige, *Ceutorrhynchus napi* et charançon du chou, *C. quadridens*.

Méthode
Placer deux pièges par champ à environ 30 m l'un de l'autre. Les suspendre à un support en bois, 30 – 40 cm au-dessus de la végétation, à 2 m de la bordure.

Moment
Dès le 1er mars, lorsque les températures maximales dépassent 12 °C.

Décision
Lorsque l'année précédente les champs de colza avoisinants étaient fortement attaqués, un traitement peut s'avérer nécessaire.

La date d'intervention
La date d'intervention se situe 2 – 3 semaines après les premières captures.

Nettoyage et ré-emploi

Il est possible d'enlever la glue et les insectes piégés avec le dissolvant biologique **«Glurex forte»**. Les pièges peuvent ensuite être à nouveau englués pour un nouvel emploi.

Déclaration de marchandise

Polypropylène avec adhésif spécial pour insectes TANGLE-TRAP. Exempt de cadmium.

- Respectez les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour l'homme et l'environnement.
- S 02 Conserver hors de la portée des enfants.
- SP 1 Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage.

Instructions for REBELL® amarillo

Cherry maggot

Direct control of the cherry maggot *(Rhagoletis cerasi)* in organic cherry production and gardens
Depending on elevation, position and weather conditions, traps should be installed between May 20th and June 15th (information valid for Switzerland). Oviposition begins when the first cherries change color from green to yellow. 2 to 10 cross traps, depending on tree size, should be positioned from top to bottom in the western, southern and eastern part of each tree. More traps are needed when yields are low.

Control will be possible if:
- enough traps are hung out;
- the timing (beginning of flight) is correct;
- the cherry maggot population, and immigration from untreated neighboring trees, is not too large;
- all the cherries are harvested at the right time;
- the control measure is repeated every year.

Monitoring of the cherry maggot
With one packet of traps, hung in 40 – 80 trees, a decision can be made as to whether spraying is needed or not (conditions prevailing in Switzerland).

In closed cultures one REBELL® trap is positioned at face level (1.7 m) in the southern part of every 10th tree of a mid to late season variety (early season varieties normally do not need treatment).

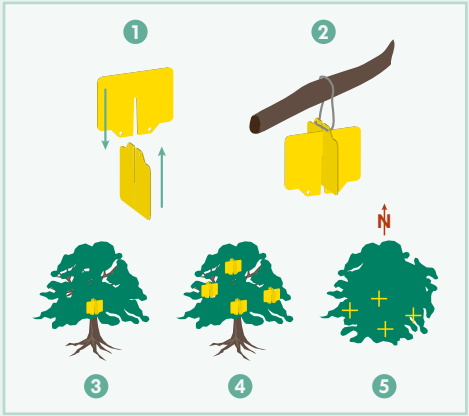
In less homogenous plantings (high stem trees) a cross trap should be hung in every 5th tree.

Correct timing: Between May 20th and June 10th, depending on elevation, position and weather conditions.

Rhagoletis cerasi

Installation of the traps in cherry trees

1. Cross two elements
2. Attach a wire
3. For prediction of attack, position a trap at face level in the southern part of every 5th to 10th tree
4. For the control of cherry maggots (without insecticide), position 2 – 10 traps per tree
5. Position traps mainly in the western, southern and eastern part of the tree



What remains to be done?
First of all, wait for the color change in the cherries of midseason varieties. This is also the last possible date for spraying: three weeks before harvest. All traps in these trees must then be managed, the cherry maggots caught, counted and the average number of maggots per trap calculated.

Compare the value obtained with the threshold value (see table below). If the value you calculated lies within or below the damage threshold, no control measure is needed. If the threshold value is exceeded a spraying must be carried out.

For late varieties follow the above procedures about 10 days later.

The threshold values for the prediction of attack by the cherry maggot
maximum number of cherry maggots tolerated per trap at spraying time, i.e. 3 weeks before harvest.

Variety	yield		
	high	medium	low
midseason varieties	2	1	0
late varieties	1	0.5	0

REBELL® amarillo

Walnut fruit fly

Damage
The walnut fruit fly *(Rhagoletis completa)* attacks the fruits of the common walnut tree *(Juglans regia)*.
The first symptoms of attack are small black spots on the fruits, caused by the fruit fly during oviposition. After hatching, the pest larvae feed on the pulp of the pericarp which becomes soft, moist and black. Despite its blackness, the fruit skin normally remains intact. The pulp, on the contrary, degrades and contaminates the nutshell.

These symptoms are not to be confused with the hard and dry spots which are caused by diseases.

Larvae of walnut fruit fly

The kernel of the nuts is not damaged directly by the fruit fly larvae. However, an infestation can cause dark spots on the nutshell which are hardly removable. Early infestation can lead to shriveled and mouldered nut kernels.

Damage to nutshells

Monitoring of walnut fruit flies
The adults hatch between end of June and the end of August.

Yellow traps such as REBELL® amarillo, alone or in combination with ammonium lures (i.e. TMA-lures) help to determine the presence and intensity of the fruit flies. Above mentioned symptoms are typical signs for the presence and the attack of the walnut fruit fly. Adults are visible to the naked eye as they sit on the leaves and fly away when disturbed.

Control measures
In walnut production on a commercial basis the control strategies with insecticides differ from country to country and these products need registration. Please contact the local authorities.

In hobby production a certain level of infestation can be accepted, as nuts with blackish shells normally remain edible.

Indirect control measures, such as mounting of yellow traps, immediate collection and destruction of infected fruits or covering of the soil underneath the trees during July to August, reduce the infestation and damage.

Other fruit flies (*Dacus oleae, Ceratitis capitata*)

Use traps according to the recommendations of your local plant protection agency.

Ceutorrhynchus

Prediction of attack by *Ceutorrhynchus napi* and *C. quadridens*
Ceutorrhynchus napi, the rape ceutorrhynchus and *C. quadridens*, the cabbage stem weevil.

Method of use:
Put 2 yellow sticky traps, mounted 30 – 40 cm from the ground on wooden posts, 30 m apart and 2 m from the edge of the field.

Correct timing
From March onwards, as soon as daytime temperatures exceed 12 °C.

Timing of treatment
2 – 3 weeks after the first weevils are caught in the traps, depending on weather conditions.

Cleaning and reuse of traps

Remove traps before harvest. The traps can be reused after removal of glue and insects with bio-solvent **"Glurex forte"**. Fresh glue can be purchased separately.

Product declaration

Polypropylene with cadmium-free pigment, coated with TANGLE-TRAP insect trapping adhesive.

Schweizer Qualität

REBELL® by Agroscope ist eine Entwicklung und registrierte Marke der Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW, CH-8820 Wädenswil.

Gefertigt von der Behindertenwerkstätte BSZ, CH-8840 Einsiedeln.

Vertrieb durch Andermatt Biocontrol AG, CH-6146 Grossdietwil.

Qualité suisse

REBELL® by Agroscope est une marque développée et enregistrée par Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW, CH-8820 Wädenswil.

Fabriqué par le centre pour handicapés BSZ, CH-8840 Einsiedeln.

Vente par Andermatt Biocontrol AG, CH-6146 Grossdietwil.

Swiss quality

REBELL® by Agroscope is developped by and a registered trade mark of Research Station Agroscope Changins-Wädenswil ACW, CH-8820 Wädenswil.

Manufactured by the Centre for the Handicapped BSZ, CH-8840 Einsiedeln.

Sale by Andermatt Biocontrol AG, CH-6146 Grossdietwil.

Fotonachweis: ACW / Photos: ACW / Photos: ACW

10/13

Andermatt Biocontrol

Andermatt Biocontrol AG
Stahlermatten 6 · 6146 Grossdietwil
Tel. 062 917 50 05 · Fax 062 917 50 06
sales@biocontrol.ch · www.biocontrol.ch